Nr. 14. Lwów, dnia 3. kwietnia 1908. Rok XLI. Tom LXXV.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

WYCHODZI W KAŻDY PIĄTEK.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową: w Państwie Austryackiem: rocznie 16 K., półrocznie 8 K. W Rosyi rocznie 10 rubli sr. W W. Księstwie Poznańsk. 20 m. Numer pojedynczy kosztuje 40 hal.

ADRES REDAKCYI I ADMINISTRACYI: BIURO KOMITETU C. K. GAL. TOW. GOSPOD. LWÓW — ULICA KAROLA LUDWIKA L. 3.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej. Ogłoszenia przyjmuje: Administracya „Rolnika" i Agencya ogłoszeń, Lwów, Pasaż Hausmana 3. Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. — Przedruk bez podania źródła nie dozwolony.

TREŚĆ:

Dr. Tadeusz Skałkowski.

Walka o ziemię.

(Dokończenie).

Organizacja spółek polskich, przedstawiona bardzo szczegółowo w dziele Ludwika Bernharda, obecnie tak się przedstawia:

Na pierwszem miejscu Bank ziemski, pod przewodnictwem Stanisława Żółtowskiego — kapitał akcyjny 4 miliony, spółki ziemskie w Poznaniu, Toruniu, Ołoboku i Wickowie, dalej banki parcelacyjne w Prymencie pod księdzem Moyzikiewiczem, w Środzie, Wrześni, Ostrowie, Koronowie i cała sieć spółek kredytowych polskich, tudzież spółek spożywczych. Na głównym terenie walki, około Gniezna, ma według Bernharda w ostatnich 10 latach przewyżka na korzyść Polaków wynosić 10.580 ha.

Zdaniem autora książki „*Die Polenfrage*" (*das polnische Gemeinwesen im preussischen Staate*) — dopuścili się Polacy tej niesłychanej zbrodni wobec Niemiec, że zginąć nie chcą, owszem ośmielili się stworzyć potężną organizację finansową, która zwalcza usiłowania rządu. Ludność niemiecka jest zaniepokojona, woła autor, Polacy wykupują nawet grunta oddawna w niemieckiem posiadaniu będące.

Ciekawy i pouczający jest wstęp historyczny tej rozprawy, nawiązujący jeszcze do r. 1830. Wiadomo, że aż do czasów walki kulturnej była Wielkopolska wolną od tych gwałtownych prześladowań, jakie srożyły się w rosyjskim zaborze. Otóż autor z lekceważeniem mówi o monarchach pruskich, którzy zachowywali się łagodnie wobec Polaków, nie tai swej pogardy dla tak zwanej ery ugodowej, która zakończyła się w r. 1894. Ideałem jego jest rząd, który na każdym kroku gnębi Polaków i dąży otwarcie do ich wytępienia.

Zdumiewać się trzeba nad tem uczuciem skoncentrowanej, nieubłaganej nienawiści, jaka na każdej karcie książki przebija. Z szczególną dokładnością przechodzi autor całą organizację spółek zarobkowych, dzieląc je na trzy kategorje:

1. stowarzyszenia kredytowe,
2. towarzystwa wspólnego zakupna i sprzedaży,
3. spółki parcelacyjne.

To wszystko, pod kontrolą Związku spółek zarobkowych, przy pomocy Banku związkowego, tworzy zdaniem autora rodzaj rządu narodowego, kierującego narodowym ruchem Polaków, a nawet wychodźcy za zarob-

kiem w Westfalii i nad Renem, którzy zaoszczędzony grosz składają w spółkach wielkopolskich, słuchają tej organizacji.

Autor przytącza szeregi cyfr, świadczących o wielkim rozwoju spółek polskich, które podnosi do znaczenia prawdziwego niebezpieczeństwa państwowego, aby na tej drodze udowodnić potrzebę interwencji państwa dla obrony zagrożonej niemczyzny.

Wszystkie te cyfry, nagromadzone przez autora, żadnej przedmiotowej wartości nie mają, skoro brak im cyfr porównawczych, odnoszących się do niemieckich stowarzyszeń, kas oszczędności, banków państwowych itp.

Gdyby autor chciał na chwilę być szczery i obok cyfr, odnoszących się do instytucji polskich, postawił analogiczne cyfry, dotyczące instytucji niemieckich, cała jego budowa runęłaby jak domek z kart, gdyż okazałoby się jak na dłoni, że instytucje niemieckie są bez porównania zasobniejsze od polskich, że kapitały niemieckie, angażowane w walce o ziemię, są wielokrotnie potężniejsze od grosza polskiego, zebranego mozolnie na obronę tych resztek polskiej ziemi, jakie nam w pruskim zaborze jeszcze pozostały.

Ale prawdziwy obraz, w ten sposób nakreślony, nie przydałby się autorowi do uzasadnienia potrzeby expropriacji — daleko lepiej dogadza mu przedstawiać obraz potęgi polskiej, grożącej zalewem całej monarchii wschodniej, aż do przedmieść Berlina.

Z wywodów autora o rzekomej potędze Polaków, skrystalizowanej w stowarzyszeniach, każdy pokrewny mu duchem nieodrodny Prusak łatwo wysnuje konkluzję, że należałoby zniweczyć wszystkie polskie spółki, rozbić całą tę organizację, która wychowała pod względem gospodarczym teraźniejsze pokolenie polskie.

Motywów nie braknie. Jeżeli dla uzasadnienia ekspropriacji powołano się na względy strategiczne, łatwo będzie uzasadnić wyjęcie z pod prawa spółek polskich potrzebą zniweczenia groźnej dla państwa organizacji bankowej wielkopolskiej.

Stoimy przeto dopiero u progu nowej ery bezprawia, której wstępnym etapem jest uchwalenie ustawy o wywłaszczeniu. Znajdą się jeszcze w arsenale pruskiej biurokracji najrozmaitsze środki prześladowania ekonomicznego ludności polskiej. Wysoki stopień kultury gospodarczej, na jaki wzniosła się ta ludność pod przewodnictwem niezmordowanie pracującej nad nią inteligencji wiejskiej i miejskiej, oszczędność, pracowitość, wytrwałość, jaką się odznacza, a przedewszystkiem przywiązanie do ziemi ojczystej — to są powody nieubłaganej nienawiści, jaką dyszy ku niej cała biurokracja pruska, a nikt nie jest w stanie odgadnąć, jaki jeszcze szereg nowych udręczeń, sekatur i prześladowań to fanatyczne a podłe plemię przeciw nam wymyślić i zastosować potrafi.

Aby odważyć się na tak potworną zbrodnię w obliczu całego świata cywilizowanego, jawnie zapowiedzianą i ogłoszoną, a przez cały ten świat jednomyślnie potępioną, trzeba było zdobyć ten zawrotnej wysokości stopień potęgi światowej, na którym znajdują się Prusy. A dla naszego narodu jakże tragiczne refleksje budzą się w tych historycznych wspomnieniach, które wołają wielkim głosem, że nasza błędna polityka była pomostem wyniesienia się Prus na szczyt światowładnej potęgi.

Wszystkie zakusy eksproprjacyjne tłumić musiał w sobie Prusak wówczas, gdy Lubecki dyktował mu warunki spłaty sum bajońskich. Ta suma 10 milionów złotych polskich w listach zastawnych Towarzystwa kredytowego ziemskiego Królestwa Polskiego, policzonych al pari, wypłacona w roku 1830, na umorzenie długu przeszło

---

JERZY TURNAU.

Z PODRÓŻY PO WIELKOPOLSCE.

(SPRAWOZDANIE Z WYCIECZKI JAROSŁAWSKIEGO „KÓŁKA ZIEMIAN").

(Dokończenie).

Sprawozdanie nasze nie byłoby dość sumienne, gdybyśmy pominęli naszkicowania tamtejszego stosunku dworu do chaty, który zrobił na nas jak najlepsze wrażenie.

Jest to stosunek wprost idealny, wzorowy, stosunek o jakim marzył w swych psalmach Krasiński. Nie jest to demagogia objawiająca się pochlebstwami i udaną bratnią serdecznością, nieszczerem uściskiem dłoni lub — żeby się dosadnie wyrazić — zasiadaniem na tej samej kanapie i pijaniem z jednego kieliszka. To stosunek starszego brata, opiekuna do pupilów. Chłop tamtejszy, chociaż pod względem wykształcenia, potrzeb życiowych i ogólnego poziomu moralno-kulturalnego stoi znacznie wyżej od naszego — chętnie poddaje się pod kuratelę księdza i dziedzica, radzi się go we wszystkiem, a w działaniu politycznem nie tylko idzie ręka w rękę, lecz nawet poddaje się ich wskazówkom ze ślepem niemal posłuszeństwem. Warto zastanowić się nad przyczynami takiej harmonji, która stanowi siłę i odporność całego tamtejszego społeczeństwa.

Nie ulega wątpliwości, że jedną z głównych przyczyn jest wspólna bieda, która każe słabszym szukać oparcia w mocniejszych i mądrzejszych. Każdy człowiek ma w sobie popęd do polepszenia warunków bytu i w walce o nie szuka sprzymierzeńców. Naturalnym i najbliższym sprzymierzeńcem chłopa w Poznańskiem był i jest ksiądz katolicki i właściciel większego majątku. Ucisk i pozbawienie swobód moralnych i materjalnych zniewoliły agrarjuszy większej i mniejszej własności do sojuszu, do silnie złączonego przymierza, do którego przystąpił trzeci nieodzowny czynnik polszczyzny, duchowieństwo katolickie, które szczególnie w Wielkopolsce odznacza się niezmordowaną gorliwością i nader sumiennem pojmowaniem swych obowiązków społecznych i narodowych.

Z drugiej strony jednak pewnem jest, że taki sojusz nie mógłby mieć trwałych warunków istnienia i nie posiadałby tej żywotności, gdyby podwaliny pod niego nie były już dawniej położone. To wszystko, co tam teraz w tym względzie podziwiamy, to rzetelna praca lat dziesiątek.

Przedewszystkiem przypomnieć sobie trzeba, że wówczas, gdy u nas w Galicji rząd przez obcych urzędników i mandatarjuszów deprawował lud, gdy trzymając się szkodliwej metody „divide et impera" pracował nad rozbudzeniem nieufności chłopów do szlachty, gdy spowodował straszny rok 1846, który na długie lata pozostawić po sobie musiał następstwa ciężkiej i głębokiej, choć pozornie wkrótce zagojonej rany — wówczas szlachta i inteligencja w Poznańskiem krzątały się gorliwie nad uświadomieniem ludu i nad polepszeniem warunków jego bytu. Podczas gdy w Galicji zniesienie pańszczyzny miało pozory *) ustawy narzuconej przez rząd, rzekomo wbrew woli obszarników, — w Wielkopolsce wiedzieli o tem wszyscy, że ustawa pruska znosząca pańszczyznę, a ogłoszona 8. kwietnia 1823 była dziełem głównie Chłapowskiego i Radziwiłła i że za zniesieniem pańszczyzny głosowali wszyscy przedstawiciele szlachty polskiej.

*) Tylko pozory, gdyż stany szlacheckie kilka razy domagały się bezskutecznie u rządu wiedeńskiego zniesienia pańszczyzny. — Tensam rząd później sam ją wprowadził. (Przyp. autora).

100 milionów złotych, zaciągniętego w Berlinie przed 25 laty i wcale nieprocentowanego, to jakby echo bitwy pod Jeną, która ocaliła ziemiaństwo polskie od nieuchronnego, jak się wówczas zdawało, wywłaszczenia.

Ale za Lubeckim, ulubieńcem cara Mikołaja i króla polskiego, stała potęga Rosji i dlatego słowo jego tyle ważyło w Berlinie.

Jakżeż rozkoszne uczucie ulgi rozszerzyło piersi Prusaków, gdy ów car Mikołaj, obrońca interesów polskich w r. 1830, zamienił się na nieubłagalnego wroga Polski i ścisłą przyjaźnią związał się z Prusami.

Z jakim radosnym pospiechem usunięto z Poznania namiestnika Radziwiłła i rozpoczęto erę prześladowania Polaków.

Minęło lat 30. Szczególniejszem zbiegiem okoliczności ułożyła się znowu sytuacja europejska tak, że stanęła prawie na tym samym punkcie, jak w r. 1815, gdy Adam Czartoryski kładł na wiedeńskim kongresie fundamenty pod budowę Królestwa Polskiego. Zdawało się, że Wielopolski podejmie dzieło, którego nie dokończył Lubecki, wyrzucony śmiertelną dla nas katostrofą z pola owocnego działania wówczas właśnie, gdy zdobył sobie przemożny wpływ na umysł niedawno koronowanego monarchy.

A właśnie z tej sytuacji powstało tylko odnowione przymierze prusko-rosyjskie, zawarte przy łunach pożarnych naszego powstania r. 1863, a Prusy zabezpieczone od północy, rzuciły się niebawem na Austrję, pokonały ją, uczyniły z niej uległego sojusznika, poszły na Francję, wzięły pod Sedanem i Paryżem odwet za Jenę, a dziś szydzą z opinji świata i głoszą otwarcie, że pójdą dalej na wschód, do granic zakreślonych przy trzecim rozbiorze, wrócą do Warszawy, gdzie dziś jeszcze tylko konsul pruski rozkazuje, i tam prowadzić będą dalej dzieło wywłaszczenia.

Podczas sienkiewiczowskiej ankiety odezwał się głos francuski, przypominając, że równocześnie z wywłaszczeniem pruskiem odbywa się we Francji wywłaszczenie katolików. Wkrótce dzienniki przyniosły stwierdzoną dokumentarnie wiadomość, że z wartości przeszło miliardowej skonfiskowanych dóbr kongregacyjnych prawie cały miliard utonął w kieszeniach likwidatorów, a do dyspozycji radykalnego rządu republiki z tego olbrzymiego łupu pozostała zaledwie marna resztka około 30 milionów franków.

To też i w pruskiej ekspropriacji znajdzie się niewątpliwie sute wynagrodzenie dla całego szeregu pomocników, którzy na wzór katowskich pachołków uczestniczyć będą w tem wstrętnem dziele tępienia pokonanego narodu.

Świadectwem to niezmiernie smutnem zaniku poczucia moralnego, w jakiem znajduje się współczesne społeczeństwo europejskie na wskróś zmaterjalizowane, że najbardziej nikczemnemu przedsięwzięciu nie zabraknie chętnych wykonawców, jeżeli zapewnione zostaną pewne korzyści pieniężne.

Kolonizatorów mogłaby odstraszyć tylko perspektywa niedalekiej może wojny zaborczej przeciw Słowiańszczyźnie, której operacyjną podstawą mają być nieszczęsne prowincje wielkopolskie.

W tym właśnie celu wyplenione być mają resztki ludności polskiej, aby w miejsce tej buntowniczej ludności osiedlić mogła komisja kolonizacyjna prawomyślne zastępy niemieckie i przyszły teatr wojny uczynić ile możności jak najodporniejszym dla inwazji od wschodu.

Wszakże ze stanowiska strategicznego bezpieczeństwa Berlina jeszcze więcej pożądanem byłoby granicę państwa przesunąć ku wschodowi aż tam, gdzie sięgały pruskie dzierżawy po rozbiorze Rzeczypospolitej.

Ten dobry i zgodny stosunek i później niczem niebywał zamącony — aż przyszedł Jackowski ze swemi Kółkami rolniczemi i całą swoją wybitną działalnością na polu zszeregowania ludu wiejskiego do wspólnej pracy gospodarczej i narodowej. Nie w tem tylko zasługa Jackowskiego, że zorganizował Kółka rolnicze i udowodnił korzyści, jakie one przynieść mogą — lecz w tem także, że myśl swoją zdołał zaszczepić w całem ziemiańskiem społeczeństwie poznańskiem, że potrafił tak głęboko zakorzenić w niem poczucie obowiązku do pracy nad ludem; cześć także ziemianom wielkopolskim, że z niezwykłą u naszego narodu karnością pracy tej się czepili i dziś ją dalej niezmordowanie prowadzą. Gdyby u nas była taka karność, takie poświęcenie się pracy i trudnej i często niewdzięcznej — to pomimo iż tutaj, wskutek dawnych grzechów i rządu i naszych mieliśmy do walczenia z większemi przeszkodami, — pomimo, iż u nas niestety prawdziwych „chłopów“ jest coraz mniej, a coraz więcej proletarjatu rolnego, który cechuje się nieufnością i niezadowoleniem — pomimo to bylibyśmy może niewypuścili steru z rąk naszych i niebyłby nieprzyjaciel nasiał kąkolu, gdy wielu z nas spało.

A przykład rządności, zapobiegliwości i przedsiębiorczości, przykład zamiłowania do pracy ziemianina, przykład obywatelskiej samopomocy — wszystko to musiało obudzić szacunek chłopów dla właścicieli większych w Księstwie, musiało stworzyć ten stosunek wzajemnej ufności i szczerości. Nasz chłop to agrarjusz całą duszą i całem sercem. Tuła się po świecie za zarobkiem — a gdy grosz zdobędzie wraca do ziemi. Posiadanie ziemi i praca na roli to jego ideał i jego życie. Zawód ziemianina jest w jego pojęciu najważniejszy i najszczytniejszy — inne zawody, inne zatrudnienia powinny być, wedle jego instynktownego poczucia, na usługach dla wytwórców żywności. Z „obszarnikiem“ lubi się czasem pokłócić — często mu zazdrości — pomimo to uważa go za swego starszego kolegę i szanuje go, lecz tylko tak długo, dopóki w nim widzi zawodowego, zamiłowanego ziemianina. Spekulantem, handlarzem ziemi pogardza.

Nieodmieni się nasz chłop, mawiał Staszyc, dopóki się szlachcic nie odmieni. Odmienili się obywatele ziemscy w Poznańskiem — więc też i chłop tamtejszy jest inny. Chłop wielkopolski, pisze ks. Kalinka, stał się potęgą i chwałą tej ziemi; takiego chłopa niema w całej Polsce, w całej Europie go niema!

Na tem kończymy nasz opis. Kończymy go z sercem smutnem i stroskani. Tyle pracy, tyle znoju, tyle pożytku tyle owoców — wszystko to miałoby daremnem uczynić wywłaszczenie?

Może Bóg uchroni nas przed tak wielką stratą!

Mikulice, 26. lutego 1908.

* * *

Spełniając prośbę WP. Jerzego Turnaua, umieszczamy poniżej nadesłany doń list, odnoszący się do opisu gospodarstwa rokosowskiego, pomieszczonego w nrze 10. „Rolnika“.

Redakcja.

Szanowny Panie!

Bardzo życzliwy opis gospodarstwa w Rokosowie ośmiela mnie do następującego wyjaśnienia pewnej niedokładności w relacji co do zapotrzebowania lub zbyteczności nawozów sztucznych, mianowicie fosforowych, przy nowym systemie uprawy, polegającym na zastąpieniu pługa do uprawy głębokiej kultywatorem parowym hawajskim (nie hawańskim).

W samej rzeczy, skutkiem konserwacji kobierca

Odrzuciwszy przeto kłamliwe a niezgrabne frazesy o ochronie niemczyzny i zabezpieczeniu Berlina od ataku ze strony wschodniej, Europa powinna znaczenie ustawy o wywłaszczeniu, przeforsowanej wskutek osobistej inicjatywy cesarza Wilhelma, zrozumieć jako zapowiedź dalszej nieubłaganej walki eksterminacyjnej przeciw Słowiańszczyźnie, której istnienie przeszkadza dowolnemu rozwojowi pangermańskiej potęgi.

Bronisław Janowski.

Uprawa mieszanek koniczynowych.

IV.

Układanie mieszanek.

Najpierwszą rzeczą, nad którą przy układaniu mieszanek koniczynowych zastanowić się musimy, jest wybór roślin, które w skład ich wchodzić mają. Wybór ten zależy przedewszystkiem od celu, do jakiego dana mieszanka ma służyć. Rozróżniamy pod tym względem właściwie dwojakie rodzaje mieszanek, a mianowicie: mieszanki mające służyć do koszenia i mieszanki mające służyć na pastwisko. Poza tem jednakże można jeszcze rozróżnić trzeci typ mieszanek, niejako pośredni między oboma powyższymi, są to mianowicie mieszanki, które w pierwszych latach służą jako pasza koszona, zaś w latach następnych są spasane.

Motywem, który również tutaj przy układaniu mieszanek uwzględnionym być musi, jest projektowany czas ich używania, a zatem czas ich trwania. I tak, jeśli mamy zakładać mieszanki wyłącznie tylko przeznaczone na paszę koszoną, to wybieramy do nich z roślin w poprzednich rozdziałach opisanych najstosowniejsze, a więc przedewszystkiem z koniczynowych koniczynę czerwoną, szwedzką, lucernę francuską, dalej esparcetę lub seradelę, z traw zaś rajgras włoski, francuski, kupkówkę itp., natomiast do mieszanek, które mają być używane jako pastwisko, będziemy wybierali z koniczyn głównie koniczynę białą, komonicę, lucernę chmielową, z traw zaś rajgras angielski, grzebienicę, tymotkę itp. Zarówno jednak w pierwszym jak i drugim wypadku nie należy się wyłącznie ograniczać na wyborze tylko wybitnie odpowiednich traw do koszenia, względnie traw pastwiskowych, lecz mieszać różne gatunki, pewien bowiem procent jednych lub drugich stanowi bardzo korzystną domieszkę. I tak, przy mieszankach przeznaczonych do koszenia pewien procent roślin pastwiskowych stanowi bardzo cenną podszewkę, która oddziaływa bardzo dobrze na podniesienie ilości i jakości paszy, a zarazem i na stan przeznaczonej pod nią gleby, natomiast przy mieszankach przeznaczanych na pastwisko domieszka traw nadrostowych, a więc posiadających specjalnie znaczenie jako pasza koszona, jest również korzystną, ilość bowiem paszy w wypadku tym znacznie wzrasta. Wreszcie w wypadkach, w których mamy do czynienia z mieszanką, mającą być w pierwszych latach używaną do koszenia, zaś w następnych do spasania, kombinujemy wybór roślin w ten sposób, by obok roślin prędko się rozwijających i w pierwszych latach duże plony wydających, np. koniczyna czerwona, rajgras włoski, dać także i rośliny, które dłużej się rozwijają, a spasanie dobrze znoszą, jak komonica, przelot, rajgras angielski, grzebienica i t. p.

Wreszcie co do wpływu długości trwania danej mieszanki na wybór roślin stanowić ją mających, to ma on przy wyborze roślin to znaczenie, że czem dana mieszanka dłużej ma trwać, tem więcej do niej wybieramy roślin długotrwałych. W zasadzie też dla mieszanek jedno lub dwurocznych winniśmy wybierać wyłącznie tylko jedno lub dwuletnie rośliny pastewne, jak np. koniczynę czerwoną, rajgras włoski, lucernę chmielową itp., podczas, gdy dla mieszanek długotrwałych odpowiedniejszą będzie koniczyna szwedzka, komonica, lub koniczyna biała, rajgras angielski, francuski, tymotka i t. p.

Wybór prócz tego jest bardzo zależny od danych warunków gleby i klimatu. I tak, jak widzieliśmy z poprzednio podanych opisów różnych roślin pastewnych, w skład mieszanek koniczynowych wchodzić mogących, rośliny te posiadają nader różne wymagania co do warunków przyrodniczych, bowiem jedne z nich wymagają np. szczególnie wilgotnego klimatu, inne natomiast udają się w położeniach suchszych, jedne szczególnie dobre plony wydają na glebach wapnistych, inne mogą nawet i na lichych piaskach dostateczne wydać mogą rezultaty i t. d. Warunki te zatem winno się zawsze uwzględnić, od tego bowiem w pierwszym rzędzie zależy wysokość plonu z danej mieszanki.

Po wybraniu roślin, które do danej mieszanki wchodzić mają, zastanowić nam się należy nad procentem, w jakim każda z wybranych roślin do mieszanki ma być dodana. Przedewszystkiem określić należy procent tej rośliny, która stanowić ma podstawę danej mieszanki, co jak wiemy, zależnem jest również od warunków poprzednio wymienionych, a zatem od celu, dla jakiego dana mieszanka jest uprawiana (pasza koszona, pastwiskowa,

---

próchnicy i spotęgowanej nitryfikacji na powierzchni, spodziewamy się, że okaże się z czasem zbytecznym dodatek tak części organicznych, a zatem obornika, jak i nawozów azotowych, mianowicie saletry.

Natomiast nie spodziewamy się, aby okazał się zbytecznym na przyszłość dodatek nawozów nieazotowych, mianowicie fosforowych. Przeciwnie, zdaje się, że zapotrzebowanie ich zwiększać się będzie.

Najprzód już do rozmnożenia się mikrobów nitryfikacyjnych potrzebny jest fosfor.

Niedawno czytaliśmy wyjątek z czasopisma niemieckiego, gdzie autor twierdzi, iż wszelki nawóz fosforowy, mianowicie superfosfat, należy rozsiewać i zostawiać nieprzykryty na powierzchni roli: skutkiem czego powierzchnia roli rzekomo czernieje, co autor tłómaczy sobie szybszem rozmnożeniem się i spotęgowaną czynnością mikrobów nitryfikacyjnych, potrzebujących fosforu do budowy komórek swego organizmu.

W tym samym sensie wspomina „Rolnik", że uczeni niektórzy twierdzą, iż świeżo odkryli, że skrapianie roli roztworem 2% cukru w wodzie dopomaga do wzrostu wodorostów zielonkowatych na powierzchni roli, służących za pożywienie mikrobom nitryfikacyjnym.

Następnie, im potężniej rozwinie się nitryfikacja, tem większych trzeba będzie dawek fosforu na pokarm roślinom, aby działanie saletry nie było jednostronnem i nawet szkodliwem. Byle tylko udało się nam rzeczywiście uczynić zbytecznem nawożenie obornikiem i saletrą, oszczędzilibyśmy tyle, że chętnie kupowalibyśmy jak najwięcej superfosfatu.

Dodajmy, choć to mniej ważne, że maszyna parowa przy gorzelni jest o sile nie 120, jak podaje sprawozdanie, a niestety tylko koni 50.

Proszę przyjąć wyrazy prawdziwego poważania.

Zygmunt Czartoryski.

w pierwszych latach koszona, później spasana), dalej od długości użytkowania danej mieszanki (jedno- lub wieloletnia), wreszcie od warunków gleby i klimatu, jakie w danej okolicy posiadamy. Procent tej rośliny podstawowej wynosić może aż do 60%. Podług niego później określa się procenta roślin dodatkowych, przyczem należy zwrócić uwagę, by rośliny dodatkowe nie zagłuszały rośliny głównej, lecz ją uzupełniały. Przy obliczaniu tych procentów należy w każdym razie tak rozdzielić je między wszystkie wybrane do mieszanki rośliny, by suma ich wynosiła sto procent.

Pozostaje nam wreszcie określić ilość wysiewu każdej z tak wybranych i procentowo oznaczonych roślin. Tę ilość wysiewu oznacza się z ilości czystego siewu, tj. tej ilości, której trzeba byłoby użyć na obsianie samą daną rośliną jednostki powierzchni, a więc jednego hektara lub morga, biorąc z tej ilości ten procent, w którym dana roślina w skład mieszanki ma wejść. Tak zatem, jeśli np. mamy do danej mieszanki użyć 60% koniczyny czerwonej, to ponieważ normalny czysty obsiew koniczyny na hektar wynosi 20·7 kg, to 60% z tego obsiewu, a zatem ilość, w której mamy do danej mieszanki koniczyny użyć, wynosić będzie

$$\frac{20{\cdot}7 \times 60}{100} = 12{\cdot}42 \text{ kg},$$

a zatem okrągło 12·5 kg na ha.

Przy mieszankach jednak uwzględnia się jeszcze pewien dodatek, to znaczy, że wysiewa się je nieco gęściej, niż przy normalnych zasiewach, a to z powodów następujących. Przedewszystkiem znaną jest rzeczą, że czem więcej się różnych roślin wysiewa na jednej i tej samej parceli, tem więcej stosunkowo ich się zmieści, bowiem różne te rośliny, wobec różnych swoich wymagań co do gleby, a zarazem różnych warunków rozwoju, lepiej wykorzystują glebę i powietrze. Dodatek ten jest dalej również potrzebny w razach, jeśli mamy z niezupełnie korzystnymi warunkami rozwoju danej rośliny do czynienia, lub wreszcie, gdy nie mamy pewności co do dobroci używanego nasienia. Czem zatem dłużej ma trwać dana mieszanka, oraz czem więcej roślin ma w skład jej wchodzić, tem gęściej się je sieje, czyli tem większy stosuje się ów dodatek przy obliczaniu ilości wysiewu. Dodatek ten przy mieszankach koniczynowych wynosi zwykle od —30% a to: przy mieszankach jednorocznych (t. zn. użytkowanych przez jeden rok, a więc ze względu na długość trwania właściwie dwuletnich), składających się tylko z dwóch lub trzech gatunków, dodatek może wynosić do 10%, przy mieszankach dwuletnich, o niewielkiej ilości roślin je składających, winien wynosić około 20%, wreszcie przy mieszankach pastwiskowych podnosić się może do 25%, a przy mieszankach używanych w pierwszym roku, względnie w pierwszych dwu latach jako pasza koszona, zaś następnie jako pastwisko, dosięgać winien do 30%, a nawet wyjątkowo w wypadkach, w których dana mieszanka na dłuższy czas ma być użytkowaną, gdzie zatem właściwie ma się już do czynienia z łąką przemienną, podnieść się nawet może do 50%.

Ostatecznie zatem każdą ilość nasienia mającego być użytem do danej mieszanki obliczamy w ten sposób, że bierzemy ten procent, w którym dana roślina ma wejść do mieszanki, z obsiewu czystego, z pewnym przyjętym dodatkiem. Tak zatem, jeśli mamy do danej mieszanki użyć koniczynę czerwoną w ilości 60%, z 10 procentowym dodatkiem, to ponieważ ilość czystego obsiewu z tymże dodatkiem wynosi na hektar 22·8, przeto ostateczna ilość będzie wynosić

$$\frac{22{\cdot}8 \times 10}{100} = 2{\cdot}28 \text{ kg},$$

czyli okrągło 2·3 kg.

By zatem obliczyć ściśle ilości nasion w skład dane mieszanki wchodzić mających, należy znać dokładnie ilości czystego obsiewu tych nasion, które do mieszanek pospolicie używamy, a które poprzednio były opisane, i to tak ilości normalne, jak i z różnej wysokości dodatkami. Ilości te podajemy w poniższej tabelce. W tabelce tej prócz wysiewu na hektar, podajemy także wysiew na morg, ze względu, iż dotychczas jeszcze niestety wielu naszych gospodarzy wyłącznie tylko tej jednostki powierzchni używa. W tabelce tej podajemy również przeciętną **wartość użytkową** nasienia, wedle norm przyjętych przez kraj. Stację doświadczalną botaniczno-rolniczą we Lwowie. Wartość użytkowa obliczona jest z siły kiełkowania nasienia i jego czystości: $\left(\frac{\text{siła kieł.} \times \text{czystość}}{100}\right)$ wskazuje zatem, jaka ilość z danego nasienia jest rzeczywiście zdolną do wydania roślin. O ileby dane nasienie, skutkiem małej siły kiełkowania, czy też małej czystości posiadało niższą od owej normalnej wartość użytkową, to rzecz

Tablica wysiewu roślin
używanych do mieszanek koniczynowych
w kilogramach

Liczba porz.	Rośliny	Wartość użytkowa w %	Bez dodatku		Z dodatkiem 10%		Z dodatkiem 20%		Z dodatkiem 30%		Z dodatkiem 50%	
			Ha	morg	Ha	morg	Ha	morg	Ha	morg	Ha	morg
1	Koniczyna czerwona	85	20,7	12,0	22,8	13,2	24,9	14,4	26,9	15,6	31,1	18.0
2	„ szwedzka	70	14,6	8.5	16,0	9,4	17,5	10,2	19,0	11,1	21,9	12,8
3	„ biała	74	11,7	6,8	12,8	7,5	14,0	8,1	15.2	8,8	17,5	10,2
4	Lucerna siewna	85	31,1	18,0	34,2	19,8	37,3	21,6	40,4	23,4	46,6	27,0
5	„ chmielowa	73	23,3	13,5	25,6	14,9	28,0	16,2	30,3	17,6	35,0	20,2
6	Esparceta	74	183,1	106,2	201,4	116,8	219,8	127,4	238,1	138,1	274,7	159,3
7	Przelot	75	22,8	13,2	25,0	14,5	27,4	15,8	29,6	17,2	34,2	19,8
8	Komonica rożkowata	58	14.8	8,4	16,3	9,2	17,8	10,1	19,2	10,9	22,2	12,6
9	Tymotka	87	18,0	10,4	19,8	11,5	21,6	12,5	23,4	13,6	27,0	15,7
10	Rajgras włoski	73	45,9	26,6	50,5	29,3	55,1	31,9	59,7	34,6	68,9	39,9
11	„ angielski	78	54,6	31,7	60,1	34,9	65,5	38,0	71,0	41,2	81,9	47,6
12	„ francuski	56	65,7	38,1	72,3	42,9	78,8	45,7	86,4	49,5	98,6	57,2
13	Kupkówka	60	37,1	21,5	40,8	23,7	44,5	25,8	48,2	28,0	55,7	32,3
14	Grzebienica	63	25,7	14,9	28,3	16,4	30,8	17,9	33,4	19,4	38,6	22,4

prosta, należałoby go stosownie więcej użyć do wysiewu. Z tego też względu pożądanem jest każde nasienie zbadać co do jego wartości użytkowej, przesyłając jego próbkę do Stacji botaniczno-rolniczej i dopiero po takiem zbadaniu ostateczną ilość wysiewu oznaczyć.

(C. d. n.).

Nowe choroby ziemniaków.

W czasopiśmie *Fühlings Landw. Zeitung* umieścił znany hodowca zbóż i ziemniaków hr. Arnim-Schlangentin z Nassenheide na Pomorzu artykuł pod tytułem *„Europas Kartoffelbau in Gefahr“*, w którym donosi, że od trzech lat dostrzeżono na ziemniakach w Niemczech nową, a względnie dwie nowe choroby poważnie zagrażające produkcji ziemniaków.

Jedna z tych chorób, którą początkowo brano za „kędzierzawkę“, wystąpiła od razu groźnie. Cechuje ją brunatno-żółte zabarwienie pierścieniowatych wiązek naczyniowych kłębów, które na powietrzu ciemnieje. Pierścień ten (stąd nazwa *Ringkrankheit*) występuje wyraźnie.

Obok tej choroby dostrzeżono miejscami przy niektórych odmianach ziemniaków bardzo podobną chorobę (*Blattrollkrankheit*), charakteryzującą się również kędzierzawieniem liścia, przy której jednak zabarwienie wiązek naczyniowych jest jaśniejsze, żółte, na powietrzu również ciemniejące. Pierścień zabarwiony występuje tutaj mniej wyraźnie.

Obie choroby, wywołane mikroskopijnymi organizmami, mają to wspólne ze sobą, że:

1. siedzibą ich są wiązki naczyniowe, a więc wnętrze rośliny lub kłębu;
2. przechodzą niechybnie z kłębu macierzystego przez oczka lub pączki na roślinę lub kłęby pochodne;
3. nie można na nie zewnętrznymi środkami oddziaływać.

Obecnie zdaje się ta druga choroba dominować, obie choroby jednak występują także obok siebie na jednej roślinie równocześnie.

Zaznaczyć wypada, że rozróżnienie zdrowych i chorych roślin na polu jest bardzo trudne lub prawie niemożliwe, dalej, że skoro u jednej rośliny jeden kłęb zachoruje, choroba bezwarunkowo i na resztę się rozszerzy i że wkońcu z zarażonego kłębu nie udało się dotąd wyhodować zdrowej rośliny.

Ze spostrzeżeń swoich wyprowadza hr. Arnim wniosek, że w całych Niemczech, z wyjątkiem może nieznanych mu miejscowości i pewnych opornych odmian — niema zdrowych ziemniaków nasiennych i że ponieważ ziemniaki w późniejszem stadjum choroby gotowane cuchną, przeto już na wiosnę 1908 braknie dobrych ziemniaków jadalnych.

Ponieważ rolnicy niemieccy zmuszeni będą sadzić ziemniaki już zarażone, spodziewać się należy, że zbiór tegoroczny wypadnie znacznie niżej, jak w latach nieurodzaju. Hr. Arnim ocenia obniżenie zbioru tegorocznego na 65%, jednakowoż cyfra ta okaże się prawdopodobnie za nizką, gdyż w latach 1905 i 1906 dostrzeżono w niektórych okolicach obniżenie, sięgające 90%.

Wedle przeprowadzonych przez radcę rządowego Appela w państwowym zakładzie biologicznym badań, wywołuje chorobę pewien grzybek, przeciw któremu nie znaleziono dotychczas skutecznego środka.

Hr. Arnim przypuszcza, że uda się wyprodukować odmianę ziemniaków zupełnie lub częściowo na choroby te odporne, ponieważ jednak w krótkim czasie stać się to nie może, doradza przeprowadzenie obszernych doświadczeń, celem wynalezienia środka zwalczającego te choroby.

O wystąpieniu powyższych chorób w Austrji dotychczas nic nie wiadomo, spodziewać się jednak należy, że i do nas zawleczoną zostanie i dlatego wskazanemby było, aby producenci ziemniaków zwracali pilną uwagę na swoje pola i o wszelkich podejrzanych objawach donosili Stacji doświadczalnej we Lwowie lub Komitetowi Towarzystwa gospodarskiego.

Grożące zmniejszenie produkcji ziemniaków byłoby prawdziwą klęską tak dla przemysłu jak i dla sprawy wyżywienia uboższej ludności i dlatego energiczne zajęcie się zbadaniem szkodnika i środków zapobiegawczych szerzeniu się tegoż jest obowiązkiem wszystkich interesowanych.

Dla nas specjalnie wskazanem będzie zaniechanie sprowadzania ziemniaków nasiennych z Niemiec, zwłaszcza, że posiadamy w kraju zakład produkcyjny H. Dołkowskiego w Nowej wsi, nieustępujący w niczem zakładom zagranicznym.

W ostatnich latach spostrzegłem podejrzane objawy na ziemniakach Woltmanach i na tę szczególnie odmianę pozwalam sobie zwrócić uwagę producentów.

Michał Szczepański.

Azotan wapniowy i cyanamid wapna jako dwa nowe nawozy azotowe

podał

H. Maciejewski

(*wedle pracy L. Graudeau*).

Rozpoczynająca się wiosna skupia uwagę rolników nad użyciem nawozów azotowych, stosowanych czyto jako potrząska, czy też pod korzeń pod jarzyny, lub okopowe.

Zdarza się często, iż wskutek złych warunków zimy, np. w zeszłym roku, lub z powodu zbyt późnego siewu, słabej koncentracji składników pokarmowych w glebie, oziminy wychodzą z pod śniegu nikłe, o bladem, żółtawem zabarwieniu liści, — wówczas potrząska saletry w ilości 50—60 kg na hektar, z nadejściem pierwszych cieplejszych dni użyta, bardzo prędko zmienić może cały wygląd łanu, barwiąc go na intenzywny ciemno zielony kolor i pobudzając krzewienie się roślin.

Wprowadzenie w szerszą praktykę rolniczą norweskiego azotanu wapniowego w ostatnich dwu latach wykazało, że nawóz ten w tym celu skutkuje zupełnie na równi z saletrą chilijską.

Co się tyczy działania tego nawozu na zasiewy wiosenne, rezultaty przeprowadzonych licznych doświadczeń porównawczych w 1906 i 1907 r. przez doskonałych praktyków były zgodne i bardzo przekonywujące. Jest już przeto dowiedzione odtąd, iż azotan wapniowy na wszelkich glebach działa co najmniej jednakowo, jak saletra. Zawierając dwa zasadnicze składniki pokarmowe dla roślin niezbędne, azot i wapno, nawóz ten nie wprowadza do gleby składnika zbytecznego sodu, znajdującego się w saletrze. W wypadku nawożenia umiarkowanego, n. p. 100 do 300 kg saletry na hektar, wprowadzenie w glebę sodu w tym nawozie nie powoduje złych skutków; natomiast przy dawkach bardzo wysokich, co często praktykowane bywa w uprawie buraków, oddziaływa szkodliwie na strukturę roli, czyniąc ją zlewną, łatwo zaskorupiającą się i t. d.

Co się tyczy samego sposobu użycia tych dwu nawozów azotowych, jak również i ich wartości użyźniającej, to kwestja ta rozwiązana już jest całkowicie przy pomocy doświadczeń. Przy uprawach wiosennych obydwa użyte być mogą zarówno pod siewem, jak i jako potrząska.

Czy da się to powiedzieć i o innym nawozie azotowym, który w praktyce stosować zaczęto prawie równocześnie, jak azotan wapniowy norwegski, o cyanamidzie wapna, czyli wapnie azotowem? O tem właśnie pragniemy pomówić na tem miejscu, celem zachęcenia do nowych doświadczeń.

Cyanamid wapna jest połączeniem, w którem azot przechodzi w amoniak pod wpływem wody lub wilgoci

w glebie. Produkt handlowy posiada 20—22% azotu. Cyanamid chemicznie czysty ($C N_2 Ca$) zawiera 35% azotu. Dr. Frank i Caro, którzy pierwsi zapoczątkowali przemysł wyrobu wapna azotowego, otrzymują go, jak wiadomo, przepuszczając strumień azotu przez węglan wapniowy zmielony na proszek, lub przez mieszaninę wapna z węglem, umieszczonych w rozpalonych do białości naczyniach. Cyanamid handlowy jest to proszek czarny, nadzwyczaj miałki, który barwę swoją zawdzięcza dużym ilościom znajdującego się w nim węgla (około 17%).

Gdy *„Cyanamid-Gesellschaft“* w Berlinie nadesłało pierwsze próbki wapna azotowego p. L. Grandeau, przesyłka ta była zaopatrzona w dokładny opis sposobu użycia. W opisie tym była specjalna wzmianka co do wprowadzenia nowego nawozu do gleby, co mianowicie uskutecznione miało być w 8 do 15 dni przed zasiewem. Zgodnie z tym przepisem dokonane były doświadczenia z wapnem azotowem nad owsem i ziemniakami w *Parc des Princes;* doświadczenia te dały dobre rezultaty, zbliżone do tych, które otrzymano porównawczo na azotanie sodowym i siarkanie amonowym.

Nad stosowaniem wapna azotowego jako potrząski L. Grandeau doświadczeń nie przeprowadzał.

W jesieni zeszłego roku rolnik p. Cart nadesłał do *„Jour. d'agr. pratique“* następujący,[1] nader ciekawy list: „Stosownie do zaszczytnego dla mnie polecenia Towarzystwa rolniczego w Meaux w 1906 r. przeprowadzenia prób nad nowymi nawozami azotowymi (azotan wapniowy i cyanamid wapna), nie przestawałem ani na chwilę śledzić z zainteresowaniem za artykułami, dotyczącymi tej kwestji. Co się tyczy azotanu wapniowego, to pozostaje mi tylko potwierdzić doskonałe rezultaty... Cyanamid wapna zaś zawiódł bardzo pokładane w nim nadzieje. Nadzwyczajna miałkość tego proszku nie pozwalała na regularne rozrzucenie go po polu zapomocą zwykłych siewników nawozowych i trzeba było rozsiewać go ręcznie, a robota ta jest nader uciążliwa, ze względu na gryzące własności produktu, który ranił twarze i ręce robotników. Następnie, pomimo iż nie było śladów nawet rosy w 24 godzin po rozsianiu, liście pszenicy wyglądały, jak gdyby skropione roztworem siarczanu miedzi, jak to się stosuje celem zniszczenia gorczycy. Ku wielkiemu mojemu zmartwieniu, podczas gdy na sąsiedniem poletku pszenica dostawała ładny ciemno-zielony kolor, wskutek działania azotanu wapniowego, rośliny, które otrzymały cyanamid, czerwieniły się ciągle i trwało to co najmniej z tydzień. Zgodnie z tem, co się zapowiadało, plon z tej parcelki był o wiele niższy, niż z parcelki kontrolnej, która nie otrzymała żadnego nawozu azotowego. W jesieni rozpocząłem nowe doświadczenie, dając wapno azotowe na piętnaście dni przed zasiewem i przykrywając go kultywatorami i bronami. Nadmienić tutaj muszę, iż aby ułatwić rozdzielenie nawozu, dodałem do niego zwykłego gipsu, z którym rozsiew dokonywał się bardzo dobrze bez wzajemnego łączenia się obu produktów. To drugie doświadczenie potwierdziło pierwsze; wegietacja doznała takiego opóźnienia, iż kłoszenie się nastąpiło tutaj później o piętnaście dni, niż na parcelce kontrolnej i plon ziarna zapowiadał się o wiele gorzej, a słoma była krótsza o 10 cm.“.

Czemu przypisać ujemny wpływ cyanamidu w obydwu wypadkach: przy nawożeniu nim pogłównie i w dawce na piętnaście dni przed siewem?

Rozmaite przypadki, analogiczne tym, które zaobserwował p. Cart, były wielokrotnie ogłaszane nad użyciem cyanamidu.

Z drugiej strony p. A. Ch. Müntz i dr. Nottin opublikowali niedawno o cyanamidzie dość obszerny referat, którego część druga poświęcona jest doświadczeniom, przeprowadzonym w Seine et Marne i w niektórych innych okolicach nad zbożami, okopowymi i łąkami.

Autorowie przyznają na podstawie swych doświadczeń, że cyanamid nie przeszkadza kiełkowaniu, gdy daje się go w dawkach zwykle stosowanych w praktyce rolniczej (2 q na ha) i potrząskowe nawożenie tym środkiem dawało im dobre rezultaty.

W *Deutsche Landwirtschaftliche Presse* z d. 22. stycznia 1908 r. prof. Stutzer, omawiając pracę Müntz'a i Nottina, wypowiada zdanie, że jak dotąd, należy i nadal zalecać rozsiewanie wapna azotowego, jak to obecnie zwyczajnie się robi, co najmniej na ośm dni przed siewem i nie siać nigdy wcześniej, chyba tylko w wypadku, gdy po rozsypaniu nawozu przejdzie deszcz. Należy unikać, dodaje, potrząskowego nawożenia cyanamidem roślin, będących w pełnym rozwoju. Dla Niemiec centralnych i południowych termin ostateczny, w którym na oziminy dać można jako potrząskę wapno azotowe, przypada na 10.—15. marca. W Niemczech północnych pogłównie nawozić cyanamidem nie powinno się po 20.—31. marca.

„Ja uważam — mówi Stutzer — za kwestję dla dyskusji zupełnie otwartą, czy w pewnych razach, nawożenie potrząskowe odpowiednie jest w czasie późniejszym, na przykład gdy po rozrzuceniu nawozu przyjdzie bezpośrednio deszcz“.

„Ze względu na te uwagi i wobec sprzecznych faktów, przytoczonych z jednej strony przez L. Cart'a, a z drugiej przez A. Ch. Müntza i Nottina i ja również sądzę — pisze L. Grandeau — że kwestja możliwej szkodliwości cyanamidu i metoda przy jego użyciu pozostaje do zbadania i dlatego też obecnie przed zasiewami wiosennymi nie od rzeczy będzie zwrócić na to uwagę rolników i zachęcić ich do podjęcia prób, celem wykazania: 1. wpływu wapna azotowego rozrzuconego i przykrytego na 10—15 dni przed zasiewem; 2. tak samo użytego, lecz jednocześnie z zasiewem; 3. użytego jako potrząska na zboża w czasie, kiedy zwykle uskutecznia się to z saletrą“.

Dokąd nie będzie obszerniejszych informacji, przyczyny niepowodzenia z wapnem azotowem w wypadku cytowanym przez Cart'a, być może, szukać należy w składzie chemicznym tego produktu, który mu nadesłano. Wiadomo jest istotnie, na podstawie badań dra Franka, potwierdzonych następnemi analizami, że cyanamid może się łączyć podczas swej fabrykacji w inny związek, mianowicie w dicyanamid, którego trujące działanie na organizmy roślinne było poznane. Czy wskutek obecności tego połączenia wapno azotowe w doświadczeniach Cart'a miało ujemny wpływ? — jest to możliwe, niezbędne są jednakże dalsze doświadczenia celem ostatecznego rozwiązania kwestji. Czekając na to, rolnicy mogą z zupełną pewnością znaleźć w norwegskim azotanie wapniowym równie dobre źródło azotu dla celów nawozowych, jak w saletrze.

Korespondencje.

W sprawie rdestu sachalińskiego (Polygonum Sachalinense).

Posłuszny wezwaniu Wielce Szanownego Redaktora naszego pisma p. Bronisława Janowskiego, przesyłam żądane szczegóły co do uprawianego przezemnie przed laty dziesięciu rdestu sachalińskiego.

Jest to — jak wiadomo, roślina pastewna, zimotrwała, wieloletnia, która też raz zasadzona może do lat 15 na jednem miejscu dawać obfite plony. Należy ona do rodziny rdestowatych, t. j. gatunków hreczek i sprawia też wrażenie olbrzymiej hreczki o liściach nieco podobnych do pokrzywy, naturalnie 3 razy większych. Co do kwiatu i nasienia, to nie będę tutaj go opisywać, gdyż pomimo najlepszej chęci nie mogłem go otrzymać z powodu niemożności zakwitnienia tej rośliny w naszym klimacie.

Roślina ta ma tę własność że wychodzi jak najwcześniej na wiosnę, równo z pokrzywą, a więc jako pierwsza pasza może być ze skutkiem użytą.

Roślina ta dorasta nawet do 2 metrów wysokości, ale nie należy ją do tej wysokości doprowadzać, gdyż łodyga wtedy jest twarda i przez bydło niechętnie zjadana. Wogóle do jedzenia tej rośliny musi się bydło przyzwyczaić, gdyż posiada ona pewien procent goryczki, jak

wogóle wszystkie rdestowate. Ja u siebie podawałem bydłu tę roślinę w ten sposób, że siekłem na sieczkarni wraz z liśćmi, dodawałem soli, otrąb i trochę grysu, bydło jadło dobrze, a mleczność się podnosiła. Gdy roślina trochę stwardniała, dawałem ją z przymieszką innych roślin pastewnych i zawsze krajaną.

Co do kultury tej rośliny, to nadmienić muszę, że wielką zaletą rdestu sachalińskiego jest to, że udaje się na ziemi zupełnie wilgotnej, nieprzepuszczalnej, dalej, że nie wymarza zupełnie przy największych mrozach i rozkrzewia się bardzo obficie zapomocą rozłóg tak, że ją można także w ten sposób rozmnażać. Udaje się także na mokrych torfach dostatecznie rozłożonych. Jak pod każdą roślinę zimotrwałą, a tem bardziej pod taką, która kilkanaście lat ma być na miejscu, musi być ziemia dobrze sprawiona i dobrze znawożona; jeżeli można uprawiać przedtem jakie rośliny okopowe, to tem lepiej, gdy zaś nie można, trzeba zasiać gęstą mieszankę, ażeby rola wolna była od chwastów. Co się tyczy nawozu, to bardzo dobrze jest dać nawóz stajenny i głęboko przyorać, można także sprawić pole i to pod zimę nawozem sztucznym, a w tym celu polecam 6 ctn. metr. kainitu, 3 ctn. mtr. żużli Thomasa i 10 fur miału wapiennego na jeden morg.

Skoro pole już jest przygotowane, robi się znacznikiem znaki co 60 cm. w kwadrat i tam sadzi się sadzonki. Sadzonki wyhodowuje się w inspekcie ciepłym nadmieniam tutaj, że nasienie jest bardzo lekkie, a siła kiełkowania mała. Bardzo dobrze jest przepikować rośliny z jednego inspektu do drugiego, ale ten musi być zimny, ażeby roślinki się zahartowały. Jak już dostaną 5 do 6 listków, wtedy dopiero można przesadzać w pole. W pierwszym roku uważać należy, ażeby rośliny czysto były trzymane, co bardzo łatwo Planetem uskutecznić. Ażeby już w pierwszym roku mieć plon, można między sadzonki wysiać koński ząb, lecz dopiero wtedy, gdy się już rośliny dobrze zakorzenią, gdyż w przeciwnym razie koński ząb wydusiłby rośliny rdestu. Na wiosnę roku drugiego, a także i pierwszego dobrze dać potrząskę ze saletry na rośliny dla lepszego zakorzenienia się tychże.

Ponieważ roślina ta rośnie w bardzo wielkich krzakach, trzeba w dalszych latach glebę pod nią często spulchniać i cokolwiek nawozić bądźto nawozem sztucznym, bądźto obornikiem. Roślina ta jest bardzo wdzięczną za wszelką uprawę i daje przez rok do 6-ciu pokosów. Zważywszy, że w dzisiejszych czasach najwięcej opłaca się hodowla bydła, tak na mleko, jak też na opas, gorąco zalecam Panom Kolegom po pługu, ażeby roślinę tę uprawiali, zwłaszcza, że koszt nie jest wielki, a zysk znaczny.

Zorniska dnia 20. marca 1908. *Józef Weigel-Milleret.*

Drobne wiadomości gospodarcze.

Wpływ żywienia indywidualnego na powiększenie się mleczności obór. Wyniki zamknięć rachunkowych kontroli mleczności, prowadzonej przez Komitet Towarzystwa gospodarskiego, są istną skarbnicą niezmiernie ciekawych i pouczających faktów z dziedziny hodowli. Zwłaszcza wpływ wprowadzonego do niektórych obór systemu indywidualnego żywienia krów wybija się przy kontroli w szeregu jaskrawych cyfr, które pragniemy podać do wiadomości naszych czytelników i tak:

W oborze dworskiej w Orzehlibach, wskutek wprowadzenia żywienia indywidualnego, podniosła się mleczność krów w ciągu jednego miesiąca prawie trzykrotnie, mianowicie udój dzienny z całej obory w d. 1. grudnia 1907 wyniósł 168 litów, a 1. stycznia 1908 — 483 litrów, przyczem, jak właściciel obory donosi, wszelkie nakłady na dokupno paszy zwróciły mu się z ogromnym procentem.

W oborze zarodowej w Zarszynie (pełnej krwi rasy Simmenthal), która w pierwszym okresie kontrolnym 1904/5 wykazała przeciętną mleczność 2479 kg., a przeciętny czysty dochód od krowy 2 K. 7 hal., wprowadzenie żywienia indywidualnego zaznaczyło się podwyżką mleczności krów o 877 kg. na sztukę i rok, mianowicie w okresie kontrolnym 1905/6 przeciętna mleczność krowy wynosiła 3356 kg., a przeciętny dochód od krowy 102 K. 6 hal.

W oborze zarodowej w Mycowie (pełnej krwi rasy Simmenthal), która w okresie kontrolnym 1905/6 przy żywieniu sumarycznem wykazała przeciętną mleczność 2188 kg., a przeciętną stratę od krowy 8 K, 47 hal. wskutek wprowadzenia na kontroli mleczności opartego żywienia indywidualnego krów, mleczność ich podniosła się w następnym okresie kontrolnym 1906/7 o 903 kg., mianowicie przeciętna mleczność wynosiła 3091 kg., a przeciętny czysty zysk wyniósł od sztuki 118 K. 11 hal.

M.

Dlaczego ściółkę powinniśmy ciąć na sieczkę? Zwyczaj rznięcia ściółki na sieczkę przyjął się w niektórych krajach, a głównie do Szwajcarji i Belgji od dość dawna. Że zastosowanie rzniętej słomy na podściółkę jest korzystniejsze, jak użycie długiej słomy do tego celu, to łatwem jest do zrozumienia. Podściółka z długiej słomy nie daje się żadnym sposobem rozesłać równo na legowisku zwierząt a przeciwnie równe rozdzielenie rzniętej słomy, porzniętej mniej więcej na cm. długości, bardzo jest łatwem do wykonania, wskutek czego zwierzęta mają znacznie wygodniejsze legowiska jak przy ściółce ze słomy długiej. Jeszcze ważniejszą korzyścią, którą odnosimy przy użyciu rzniętej słomy na ściółkę, jest ta, że krótkie kawałki słomy — łatwiej przyjmują płynne wydzieliny zwierząt, jak słoma długa, przez co te najcenniejsze części nawozowe nie marnują się w tym stopniu, jak to ma miejsce przy użyciu długiej podściółki.

Również ważną a korzystną rzeczą jest łatwe rozdzielanie i układanie takiego nawozu na gnojowni. Nawóz z krótkiej ściółki lepiej się zsiada na gnojowni i nie wysycha tak bardzo, jak nawóz ze słomy długiej, urabiamy więc nawóz jak najlepszej jakości. Nie należy też zapominać, że roztrząsanie nawozu takiego, wywiezionego na pole, bardzo jest ułatwione przy nawozie krótkim i nie wymaga żadnego wgartywania za pługiem. W tych gospodarstwach które uczuwają brak słomy na podściółkę, a takich gospodarstw w roku bieżącym z powodu nieurodzaju znajdzie się bardzo wiele, niech zachęci do próby rznięcia słomy na podściółkę ten fakt, że w ten sposób oszczędza się dość znaczna ilość słomy w porównaniu do użycia słomy długiej, a więc jeszcze jedna korzyść, która w b. r. niemałe ma znaczenie.

Jeżeli więc kiedy, to właśnie w tym roku wobec ogólnego niedostatku słomy należałoby gospodarzom zrobić pierwszy krok do wprowadzenia tej nowości, a nie ulega wątpliwości, że kto raz zrobi próbę rznięcia słomy na podściółkę, ten już i nadal trzymać się będzie tego sposobu wpływającego na ulepszenie produkcji nawozu.

S. W.

Pierwsze tępienie chwastów z wiosną. Aby rola gliniasta wiosną nie zaskorupiała skutkiem suchych wiatrów, co powoduje coraz większą utratę wilgoci przez parowanie, i coraz silniejsze twardnienie, potrzeba zapobiegać temu przejechaniem przez taką rolę wcześnie włóką lub broną. Tak wczesne rozkruszenie roli wiosną, powoduje także wczesne kiełkowanie nasion chwastów, jak łopuchy, gorczycy i t. p. Nasiona te leżą w zaskorupiałej ziemi martwe, dopiero dostęp powietrza i wilgoci po rozkruszeniu skorupy ziemnej, powoduje kiełkowanie i pola bywają zachwaszczone silnie wtenczas, jeżeli po pierwszem zbronowaniu rzucamy bezpośrednio nasienie na rolę. Gdy zaś wcześnie zbronujemy po obeschnięciu pola, przeznaczone pod jarzyny i okopowe role, zniszczymy następnem bronowaniem kiełki chwastów. Gdy rola mokra bronować nie można, ale gdy pora pogodna i pola chociażby częściowo obsychają, należy je jak najwcześniej z wiosną rozkruszać broną w celu wyniszczenia nasion chwastów odbierających roślinom uprawnym nie tylko pożywienie, ale i światło.

aż.

Nawożenie pod len. W polskich krajach siewa się len po okopowych, pod które nawożono. Na Śląsku górnym i dolnym siewano len na trzyletniem pastwisku koni-

czynnym bez nawozu. Takie koniczynisko trzyletnie, przeznaczano pod len z tego powodu, że rola jest z chwastów oczyszczoną. Leon Lacroix, przełożony Szkoły gospodarstwa we Francji, przekonał się badaniem w doświadczeniach, że

1) nawozy fosforowe i potasowe są w uprawie lnu nietylko potrzebne, ale niezbędne, jeżeli wyróść ma len, dający wiele dobrego włókna i wiele pięknego ziarna.

2) Nawozy zawierające azot, powodują wprawdzie większą wydajność masy, lecz nie wpływają na powiększenie ilości włókna.

Włókno otrzymane z lnu, pod który dano nawóz fosforowy i potasowy, jest cienkie i mocne, gdy przeciwnie włókno wyprodukowane na nawozie azotowym, bywa grubem i małej wartości. Inne doświadczenia dokonane w Belgji, spowodowały do zalecania następującego nawozu na jeden hektar.

35 kg azotu w saletrze, 40 kg rozpuszczalnego kwasu fosforowego i 75 kg potasu. Aby to udzielić roli, potrzeba 225 kg chilijskiej saletry 15 procentowej, 300 kg superfosfatu zawierającego 13·3% rozpuszczalnego kwasu fosforowego i 150 kg soli potasowej, zawierającej 50% potasu. Podane nawozy pomocnicze, można zastąpić innymi równej wartości, jeżeli gatunek gleby lub panujące w okolicy ceny na to pozwalają, albo to zalecają. Siarkan amonowy może zastąpić całkowicie albo częściowo saletrę chilijską; zamiast superfosfatu można użyć mąki z żużli Thomasa, a potas dajemy w Galicji zawsze w kainicie.

Przepis ten może być bardzo użytecznym ale zaleca się wypróbowanie go na małych parcelach, aby się przekonać, czy w danych warunkach gleby, klimatu i wilgoci zalecane tu nawozy pomocnicze dadzą tak co do ilości, jak co do jakości produkt, który koszta powróci z procentem. *aż.*

Mięta pieprzowa rośnie na każdej roli, która nie jest jałową, nie zbyt zwięzłą, a w starej sile. Plantacja trwa trzy lata, a wysadza się miętę na roli wilgotnej, piasczysto-próchnicznej, w rządkach o 50 cm od siebie odległych, w odstępach co 35 cm. Na sadzonki używa się łodyg podziemnych, tnąc je na takie kawałki, aby na sadzonce co najmniej jedno znajdowało się kolanko. Na początek można miętę zasiać w rozsadniku, a uzyskane tak sadzonki, przesadzać wczesną wiosną w pole. Mając plantacje mięty, można łodygi podziemne wysadzać na nowe plantacje w jesieni. Ponieważ mięta z trzyletnich plantacji już mniej wydziela zapachu, potrzeba, chcąc w polu plantacje rozszerzać, przeznaczyć odpowiednią przestrzeń co roku pod miętę i zakładać co roku nowe plantacje, użytkując dawne niedłużej jak trzy lata. Sprzątać można przez całe lato, obrywając liście, które wysuszone dobrze przechowują się w blaszanych puszkach. Z hektara, można mieć 500 do 1000 koron. Olejek miętowy sprowadza się z Chin i Japonji, lecz ceny bywają bardzo wysokie. Za kilogram wysuszonych liści płacą droguerje 2 Kor. w zwykłym czasie, a w czasie cholery podwaja się cena mięty. Wielkie plantacje założył właściciel apteki warszawskiej p. W. Karpiński we wsi Wytyczno w Gubernji Lubelskiej.

Zapotrzebowanie roślin lekarskich jest w krajach polskich tak wielkiem, że znaczne sumy wychodzą za ten towar za granicę. W Krakowskiem mają gospodynie w ogródkach miętę, ślaz, rumianek, arnikę czyli pomornik, lewandę, centurję i inne zioła na domowy użytek. *aż.*

Z piśmiennictwa rolniczego.

Przewidywane podniesienie się cen na świnie. Pod tym tytułem zamieszcza „*Landw. Presse*“ artykuł, który wobec jego aktualności podajemy w streszczeniu.

Statystyka ruchu w handlu świń poucza nas, że co dwa lata prawie z punktualnością ceny na świnie podnoszą się bardzo znacznie, a następnie obniżają się znowu na czas dłuższy. Ostatnie wysokie ceny na świnie mieliśmy jeszcze na początku roku 1906. W marcu i następnych miesiącach tego samego roku, z powodu nadmiernej podaży tego towaru, ceny już zaczęły się obniżać, a w roku 1907 ceny na świnie tak się już obniżyły, że nie pokrywały kosztów produkcyjnych. Prosiąt chudców przez czas dłuższy nie było możności sprzedać, a takiego towaru daremnie nawet, nie łatwo się było pozbyć. Byli nawet i tacy hodowcy świń, którzy, chcąc maciory oszczędzić, nowo ulęgłe prosięta poprostu zabijali, ażeby w ten sposób maciory uczynić zdolniejszemi do tuczenia i pozbycia się ich następnie.

Od czasu wysokich cen upłynęło już prawie dwa lata, więc na podstawie statystyki zbliża się znowu czas podskoczenia cen na świnie, a że ta statystyka i tym razem prawdopodobnie nas nie zawiedzie, to wskazuje nam obecny rozwój cen i sytuacja handlowa obecnej chwili na rynku targowym świń. Cena tuczników zawsze jeszcze stosunkowo jest nizka i prawdopodobnie taką pozostanie jeszcze przez najbliższe 2—4 miesięcy, a może nawet nieco dłużej, gdyż wielu właścicieli i hodowców świń, a przedewszystkiem mniejsi hodowcy pozostawili swoje maciory jałowe i przystąpili do ich tuczenia, gdyż przy obecnych nizkich cenach na prosięta hodowla tychże rachunkowo przedstawia się bardzo ujemnie. Dążność hodowców do zmniejszenia zwykłego stanu trzody chlewnej również uzasadnioną jest niedostatecznym urodzajem kartofli i wysokiemi cenami zboża i pasz treściwych.

Z tych to powodów zrozumiałem jest nawet obecnie częściowe przepełnienie rynków targowych tucznikami. W Berlinie ciągle jeszcze objawia się zwiększona podaż towaru w stosunku do zapotrzebowania, wskutek czego ceny tuczników jeszcze czas dłuższy pozostaną nizkie.

Odmiennie jednak w obecnej chwili przedstawia się na targach sprzedaż chudców i prosiąt. Chwilowo i na ten towar cena jest bardzo nizka, ale wszędzie zwłaszcza na rynkach zachodnich, ceny na chudce i prosięta objawiają tendencję zwyżkową a chęci do kupna więcej są ożywione. Obecnie już daje się uczuwać brak chudców i młodzieży na targach świń, spowodowany, jak już wspomnieliśmy, tem, że mniejsi hodowcy po utuczeniu — wysprzedali, zamiast użyć je do dalszej hodowli prosiąt. Nietrudnem będzie to do zrozumienia, jeżeli weźmiemy na uwagę, że główna produkcja świń w Niemczech, zwłaszcza prosiąt i chudców prowadzona jest właśnie przez tych mniejszych hodowców.

Na podstawie powyższych wyjaśnień przychodzimy do wniosku, że w najbliższej przyszłości, może już do kilku tygodni, a z całą pewnością w kwietniu i następnych miesiącach, cena na chudce i prosięta podniesie się bardzo znacznie. Nie może też być inaczej, gdyż zapas chudców i prosiąt nie jest w stanie pokryć najniezbędniejszego zapotrzebowania. To też wszystkim gospodarzom i hodowcom możemy tylko doradzać, ażeby z ceną chudców i prosiąt przy sprzedaży twardo się trzymali, a także żadnych sprzedaży terminowych nie dokonywali.

Z tą samą pewnością można też i dalszy wniosek wysnuć, że w drugiej połowie lata, a stanowczo w jesieni, doczekamy się równie wysokich cen na świnie tuczone. Jednem słowem, że po minionych latach „chudych“ nastąpią „tłuste“, które gospodarzom dadzą pożądaną sposobność pokrycia strat poniesionych w hodowli świń podczas lat „chudych“. *W.*

Wyniki doświadczeń nad porównaniem uprawy buraków cukrowych w ugorze i po pszenicy, przeprowadzonych przez stację doświadczalną w dobrach białocerkiewskich, podaje *Gazeta cukrownicza.* Wedle tychże plony buraków cukrowych sianych w ugorze są w latach wilgotnych nie wyższe od osiąganych po pszenicy na nawozach sztucznych. Natomiast w latach suchych stosunek ten się zmienia na korzyść buraków sianych w ugorze, które znajdując więcej wilgoci w glebie, lepiej przetrzymują posuchę. Skonstatowano przytem, że nawożenie superfosfatem buraków sianych po pszenicy jest konieczne, bo bez tego dają tak nizkie plony, że uprawa ich się nie opłaca, natomiast przy burakach sianych w ugorze nawożonym jest to zbyteczne, bo superfosfat w tych warunkach tylko w wyjątkowo wilgotnych latach daje pewien niewielki zresztą zysk. *j.*

Czy sól jest dla zwierząt potrzebną? Sprawę powyższą omawia dr. P. Goldbeck w *Deutsche land. Tierzucht.* Prze-

dewszystkiem stwierdza on, że sól jest pokarmem, którego zwierzęta roślinożerne niezbędnie potrzebują, bowiem odgrywa ona bardzo ważną rolę fizjologiczną przy trawieniu i przy przemianie materji. Część soli spożywają zwierzęta w postaci paszy, o ile jednak ta mało soli zawiera, należy jej koniecznie dodać. Odnosi się to tak do bydła, jak i koni, a zwłaszcza do owiec, które trzymane na stajni szczególnie dużo soli potrzebują. Nie należy jednak dawać zbyt wielkich dawek soli, powodują one bowiem rozwolnienie, które zamienić się może w niebezpieczną chorobę. Wystarcza najzupełniej dawać — stosownie do wieku i wagi zwierzęcia — na konia 1—2 łyżek stołowych, t. j. 15—30 gr dziennie, na krowę 20—50 gr, na wołu tucznego 50—80 gr, na owcę 3—8 gr, a na świnię 1—15 gr dziennie. Najpraktyczniej zakładać sól kamienną, którą zwierzę liże wedle potrzeby; jedynie przy bydle opasowem, gdzie się rozchodzi o podrażnienie organów trawienie, trzeba ją zadawać z paszą. *j.*

Do jakiego stopnia może się rozwinąć mleczność krowy? Nie dawniej, jak przed 50 laty krowa dająca rocznie około 300 garncy czyli około 1200 litrów mleka, uchodziła już za niezwykle dobrą dójkę. Słynna krowa śląska *„die schwarze Jette"*, którą przed 25 laty zakupił jakiś Amerykanin za cenę 20·000 dolarów, uchodziła za najmleczniejszą krowę w świecie, dawała bowiem przeszło 5·000 litrów mleka rocznie. Jakże śmiesznie małemi wydają się te cyfry dziś, gdy mleczność bydła przez odpowiedni wychów, pielęgnację i żywienie udało się człowiekowi rozwinąć do nieznanej dotąd wysokości. Wiadomość o takiej niezwykle mlecznej krowie podaje *„Illustrierte landw. Zeitung* w Nrze 18 b. r., mianowicie krowa *„Colantha 4 th's Johanna"* należąca do p. W. J. Gillet w Rosendale w stanie Wisconsin Stanów Zjednoczonych miała od 22. grudnia 1906 do 22. grudnia 1907 wyprodukować 27432·6 ft = 12472 kg mleka o 3·64% tłuszczu, co odpowiada 1248 ft. = 565 kg masła. Pan F. F. Matenaers z Milwaukee autor tej wiadomości dodaje, że cyfry przez niego podane opierają się na kontroli prowadzonej pod dozorem Wiscontin College of Agriculture, — że więc zupełnie są pewne. *M.*

Przegląd czasopism.

Rolnik i hodowca nr. 13 drukuje: Podkowy: W sprawie pracowników rolnych; Biedrzyckiego: Siewnik do gnoju; Duńskie związki kontroli i wpływ ich na podniesienie hodowli; Bydło „Holstein Fryzyjskie" i „Guernsey" dwie najznakomitsze rasy mleczne Ameryki północnej; Hoffmana: Rozważania nad związkami kontroli.

Ziemianin nr. 13 drukuje: Międzynarodowy instytut dla rolnictwa; Tomaszewskiego: O intenzywności gospodarstwa; Sobeskiego: Wskazówki przy zakupnie ziarna siewnego; Adamskiej: O hodowli drobiu.

Dobra gospodyni nr. 12 drukuje: Nasza samopomoc przemysłowa i najbliższe jej zadania; Ankieta w sprawie wychodźtwa; Mleko dla dzieci; Kilka słów o kapuście białej; Galaretki owocowe; Żywienie młodego drobiu; Pierścienie na nogi u kur.

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 26. Czy drzewo topolowe może zastąpić w zupełności drzewo jodłowe na belki do stodoły używać się mające? *O. Z. w S.*

Odpowiedź na pytanie 19. Jeszcze przed 40 laty widziałem orkę krowami zaprzężonemi w zwykłe lekkie chomonta u p. Nowaka, mieszczanina w Jarosławiu. Obecnie zaś widziałem w Marienbadzie woły zaprzężone pojedynczo w wozach, rozwożących mleko po hotelach. Tak samo płużkowali ziemniaki, używając do tego po jednej parze wołów. Woły te były zaprzężone w tak zwane naczółki. Są to deszczułki z drzewa, okute żelazem i obszyte skórą, które się zakładają pod rogami i przymocowują rzemykami. Na obydwóch stronach znajdują się haki, do których się postronki przyczepiają. Praca odbywała się wygodnie i bez natężenia.

Takie naczółki można nabyć u firmy: Anton Pfannhauser Wien VIII/2, Floriangasse 68, po K. 34 za parę; albo Robert & Comp. Wien VIII/I, Langegasse 46, po K. 22 za jedną sztukę. Te ostatnie są lepszej konstrukcji.

Łuczyce. *J. Kurzweil.*

Biuletyn meteorologiczny

za czas od 23. do 29. marca 1908 r.

(Ze spostrzeżeń Stacji meteorologicznej Akademji rolniczej w Dublanach).

Dzień	Ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+			Temperatura powietrza w st. Cels.					Wilgotność powietrza bezwzględna mm.			Wilgotność powietrza względna w %			Kierunek i siła wiatru mm. 0—10			Zachmurzenie 0—10			Ilość opadu	Uwaga
	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	Max.	Min.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	mm.	
23 p	40·9	40·3	40·9	— 3·4	— 1·1	— 1·4	— 0·9	— 3·4	2·7	3·5	3·4	78	82	82	E 8	E 9	E 9	10	10	10	1·2	✳
24. w.	41·1	41·4	43·7	— 2·6	— 0·1	— 1·7	+ 0·4	— 2·6	3·0	3·4	3·3	79	76	82	SE 7	E 10	E 1	10	10	0	—	
25. ś.	45·1	44·8	45·0	— 5·1	+ 3·3	— 0·8	4·0	— 5·1	2·3	3·0	3·6	75	53	83	ESE 1	E 3	E 1	0	0	0	—	⎵
26. c.	44·4	43·1	43·9	— 2·1	5·0	+ 0·2	5·2	— 2·8	3·1	3·4	3.9	79	53	83	NE 2	NE 2	NE 1	0	0	0	—	⎵
27. p.	46·2	47·1	47·6	— 2·8	4·6	0·1	4·8	— 3·2	2·6	2·8	3·5	70	43	76	NE 1	ENE 1	SSE 2	0	0	0	—	⎵
28. s.	47·3	46·6	46·8	— 1·0	9·3	3·0	9·5	— 2·2	3·4	3·6	3·7	80	41	67	ESE 1	W 2	W 1	0	4	0	—	
29. n.	47·3	46·8	46·3	+ 1.7	11·2	2·9	11·4	+ 1·0	3·8	3·9	5·1	73	39	90	W 7	W 2	O	1	2	0		

Nakładem c. k. Galicyjskiego. Towarzystwa Gospodarskiego — Odpowiedzialny redaktor: ***Bronisław Janowski.***